MANUAL DE INSTRUÇÕES

Telescópios
6" LS-6 ACF / 6" LS-6 SC e
8" LS-8 ACF / 8" LS-8 SC
Controle manual AutoStar III
Firmware versão 1.3 e superior

ATENÇÃO!

Nunca use um telescópio Meade® LS® para olhar diretamente para o Sol!

Olhar diretamente ou próximo do Sol causará danos imediatos e irreversíveis ao seu olho. Lesões oculares muitas vezes são indolores, por isso não há nenhum indício para o observador que o dano está ocorrendo, até que seja tarde demais. Não aponte o telescópio diretamente ou próximo do Sol. Não olhe pelo telescópio ou buscadora quando o equipamento estiver se movendo. As crianças devem ter sempre a supervisão de adultos durante observações.

SUMÁRIO

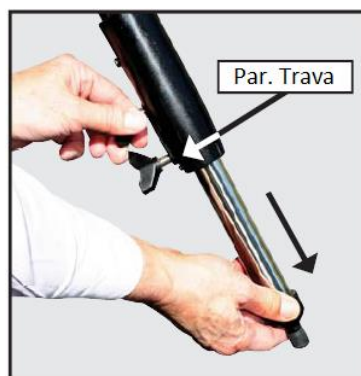
GUIA DE INICIO RÁPIDO

Este Guia de Introdução assume que você é muito impaciente para ler todo o restante do manual e quer usar o seu novo telescópio o mais rápido possível. É recomendado que você use o tripé fornecido com o LS para observar. Tome contato com o telescópio e o AutoStar à luz do dia para que você se familiarize com as configurações, peças e operação antes de iniciar o uso do equipamento fora de casa e no escuro. Deixar o telescópio pronto para as primeiras observações requer apenas alguns minutos.

É melhor configurar o telescópio no crepúsculo ou antes do pôr do sol na primeira vez que você usá-lo. Leve o telescópio e tripé para uma área externa. Monte o telescópio em uma grande área aberta e onde você pode ver uma porção grande do céu. Não monte o equipamento ao lado de um edifício ou de uma parede. Além disso, tente ficar longe de grandes objetos de metal, como um carro ou uma cerca de metal. Verifique se o terreno é estável e aproximadamente em nível. É recomendado montar o telescópio à distância da iluminação noturna artificial. Luzes brilhantes vão prejudicar a sua visão noturna e limitar sua capacidade de ver o céu.

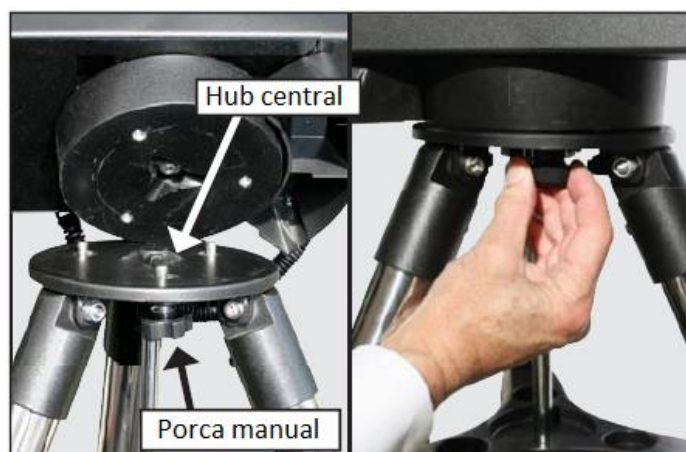
Montando o tripé

Depois de remover o tripé de campo de sua caixa de transporte, posicione-o verticalmente, com os pés do tripé para baixo e ainda totalmente fechado. Agarre duas das pernas do tripé e, com o peso total do tripé sobre a terceira perna, cuidadosamente separe-as para a posição totalmente aberta.

Solte dois parafusos de bloqueio em cada perna (seis no total), perto do pé de cada perna do tripé. Use os botões trava para variar a altura das seções internas das pernas extensíveis do tripé. Reaperte as travas. **Atenção**: Não aperte demais os parafusos. Um aperto exagerado pode levar a danos na rosca e no tripé e não leva a uma rigidez adicional do equipamento.

Remova a porca final do eixo espaçador, deslize a barra espaçadora entre as pernas do tripé do telescópio. Anexe a porca final e aperte com a mão até que a pernas do tripé do telescópio estejam na posição de maior abertura. Posicione o tripé onde pretende que o telescópio seja montado e verifique se o topo do tripé está aproximadamente nivelado.

CUIDADO: Se o tripé não abrir ou fechar com facilidade não force as pernas. Seguindo as instruções acima o tripé deve funcionar perfeitamente. Entretanto, caso você encontre alguma resistência, forçar a movimentação poderá danificar o sistema. Consulte os seu revendedor para suporte nessa operação, caso necessário.

Montando o telescópio

Retire o telescópio LS da embalagem e coloque-o sobre o topo do tripé. Gire o conjunto do telescópio lentamente até sentir que o mesmo se encaixou no hub central da cabeça do tripé. Coloque cuidadosamente os três parafusos de fixação na parte inferior da placa de base do tripé. Aperte os parafusos de modo que o telescópio não possa girar ou balançar na cabeça do tripé.

Instalando as baterias

Retire a tampa do compartimento de pilhas, expondo a bandeja de pilhas. Cuidadosamente deslize a bandeja de pilhas para fora até atingir seu ponto final. Coloque 8 pilhas alcalinas tipo "C" (não incluídas) no compartimento. Tome cuidado para que as extremidades + e – das pilhas (polaridade) estejam corretas e como o indicado no suporte da pilha. Deslize o compartimento de pilhas de volta para o telescópio e recoloque a tampa do compartimento de pilhas.

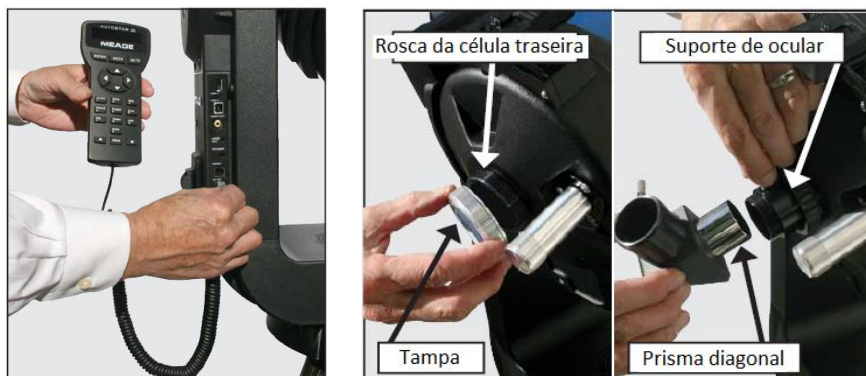
ATENÇÃO: Tenha o cuidado de instalar as pilhas como indicado pelo compartimento de pilhas. Siga as precauções dos fabricantes de pilhas. Não instale pilhas usadas ou misture pilhas novas e usadas. Não misture tipos de pilhas. Se essas precauções não forem seguidas as pilhas podem explodir, pegar fogo ou vazar. A instalação incorreta das pilhas anula a garantia Meade. Retire sempre as pilhas se você não vai usar o telescópio por um longo período de tempo.

Usando um adaptador AC ou cabo DC

Utilize apenas o Adaptador Universal AC MEADE com seu telescópio LS quando for conectá-lo à rede elétrica. Ele é especificamente projetado para fornecer a tensão e corrente adequada e necessária para seu equipamento funcionar e também para proteger os componentes eletrônicos do telescópio. Adaptadores de energia de outros fabricantes podem causar danos e anular a garantia. Conecte o adaptador AC em uma tomada AC doméstica e o plug DC na tomada DC 12v no painel do telescópio. É possível também utilizar o cabo DC externo para conectar ao soquete 12V em um automóvel.

Conectando acessórios

Verifique se o interruptor principal do telescópio está na posição desligado. Remova o controle manual AutoStar III e o cabo de interface em espiral de suas embalagens. Ligue uma extremidade à porta HNDBX do painel de controle a outra extremidade à porta Handbox no AutoStar III.

Retire a tampa de proteção da célula traseira do telescópio. Rosqueie o suporte de ocular padrão 1,25" no suporte da célula traseira. Deslize o prisma diagonal no porta-ocular e trave no lugar, girando o parafuso de fixação até ter uma sensação de firmeza. Coloque a ocular Super Plössl de 26 milímetros de distância focal no prisma diagonal e aperte o parafuso de fixação da diagonal.

Ligando o telescópio

Agora seu telescópio está completamente montado. Remova a tampa da frente do telescópio com cuidado para não tocar o vidro frontal. Depois, remova a tampa do módulo ECLIPS CCD (se incluído) e guarde-a em um local seguro. Quando chegar a noite, aproximadamente uma hora após o pôr do Sol, ligue seu telescópio. Mude o Light Switch no telescópio, no braço da montagem em garfo para a posição ON (1). A mensagem de direitos autorais aparece na tela LCD do LS.

Após ligar o telescópio, você ouvirá uma breve mensagem introdutória. Você pode pressionar a tecla "MÍDIA" para ignorar a introdução, se quiser. Se tiver ligado um cabo de vídeo na saída de vídeo no telescópio para uma entrada de vídeo composto de um monitor de TV NTSC, você também vai ver gráficos que acompanham a introdução do telescópio. No final desta mensagem, o telescópio vai iniciar imediatamente o seu alinhamento automático pelo procedimento Light Switch. Isso levará cerca de 5 a 10 minutos e ao final o telescópio estará orientado e alinhado. Uma vez que se tenha concluído o alinhamento na tela do controle manual será exibida a mensagem "Alignment Successful".

Neste ponto você já pode olhar através da ocular do telescópio. Você deverá ver um pouco de luz que vem de uma estrela de alinhamento, mas é provavelmente será uma imagem fora de foco. Ajuste o foco utilizando o botão na parte de trás do telescópio até você obter uma imagem da estrela nitidamente focada.

Pressione a tecla "Tours / 8" no AutoStar e selecione "Tonight's Best" (Melhor de hoje à noite) pressionando a tecla de seta Scroll Down parte inferior do AutoStar. Pressione "ENTER" para começar a visita guiada pelos melhores objetos visíveis em seu céu naquele momento.

Você ouvirá uma breve introdução à visita e, em seguida, o primeiro objeto será mostrado na segunda linha do visor AutoStar. Se você pressionar "ENTER" para selecionar este objeto, você vai ouvir uma descrição do objeto. Se você pressiona a tecla GoTo, o telescópio vai mover-se para colocar o objeto na ocular para que você possa vê-lo diretamente.

Para mover para o próximo objeto, pressione a tecla "BACK" e, em seguida, a tecla de rolagem para baixo para percorrer os objetos disponíveis na visita. Pressione "ENTER" para selecionar o objeto exibido. Para sair da visita pressione o a tecla "Mode".

Quando você terminar sua noite de observação, recoloque a tampa na parte frontal do telescópio e a tampa de proteção na lente do módulo ECLIPS. Selecione "Shutdown" no menu principal do nível superior. O telescópio será movido para a sua posição de repouso e o Autostar exibe a mensagem "Turn Off Telescope" (Desligue o telescópio). Coloque o botão do Light Switch em OFF (0).

CONTROLE MANUAL AUTOSTAR III – USO BÁSICO

Agora que você configurou e iniciou o uso com sucesso de seu telescópio LS, é hora de mais informações sobre todas as capacidades deste sistema óptico incrível. A primeira etapa é para se familiarizar com o funcionamento do controle manual AutoStar III. As maiores teclas do teclado são as teclas de controle de movimento. Na maioria das vezes, estas teclas permitem mover, ou direcionar, seu telescópio para cima e para baixo e para a direita e esquerda. Pressione-as agora e verá como o telescópio se move em resposta às teclas. Inicialmente, após a configuração, o telescópio começa a se mover em sua velocidade mais rápida. Isso é bom para mover-se para perto de grandes áreas que você quer ver, mas é realmente muito rápido para conseguir posicionar qualquer coisa precisamente na ocular. Por essa razão, o LS tem 9 velocidades distintas.

Para alterar a velocidade do telescópio, pressione a tecla 1/SPEED. Agora você pode selecionar a velocidade com as teclas de rolagem para cima e para baixo (pequenas setas) na parte inferior do controle de mão. Quando você chegar à velocidade desejada selecionada, pressione a tecla "ENTER". Alternativamente, quando a velocidade é exibida na tela, você pode apenas pressionar um número entre 1-9 para selecionar uma velocidade de forma mais rápida, em que 1 é a velocidade mais lenta e 9 a mais rápida. Se possível, use algum tempo e tente mover o telescópio usando velocidades diferentes.

Navegando pelos menus

Agora que você está começando a se sentir confortável com o básico, vamos aprender algumas novas funções. As teclas mais importantes para a navegação nos menus do telescópio são aquelas ao longo das linhas superior e inferior de seu AutoStar. As duas pequenas setas na parte inferior do teclado permitem que você percorra as possíveis opções de menu. A linha de menu fica na parte superior da tela do controle manual e na parte superior do monitor de vídeo, se estiver ligado. A segunda linha do display do controle exibe o menu ativo atual. Se você está olhando para um monitor de vídeo conectado, você verá mais opções de menu e a seleção ativa será destacada.

Principais funções	
BACK	retorna para o menu anterior
ENTER	seleciona ou confirma
GO TO	move para o objeto selecionado
SPEED	ajusta a velocidade
FOCUS	controle de focalizador (opcional)
VOL.	ajuste de volume de mídia
DISP	controla o brilho e contraste do display
MODE	alterna entre as opções de menu
MEDIA	liga e desliga funções de mídia
CALD	busca por objetos Caldwell
MÊS	busca por objetos Messier
PLANETS	busca por planetas do nosso Sistema Solar
STAR	busca por estrelas

O "ENTER" e o botão "BACK" na parte superior da tela permitem que você se mova para cima e para baixo na árvore de menu. Ao pressionar "ENTER" você irá selecionar a opção de menu ativo atual. Pressionando "BACK" você vai retornar para a árvore de menu. Para retornar ao topo da árvore de menus, pressione "BACK" até que "Select item" seja exibido na linha 1 do display. Este é o menu de nível superior. Use as teclas direcionais para navegar pelas opções até que você encontre "Objects". Pressione "ENTER". Agora você deve ser capaz de navegar para "Constellations". Uma vez que você está lá pressione "ENTER" novamente. Agora pressione "ENTER" para selecionar "Andromeda". O telescópio vai agora começar a contar a história de Andromeda. Você pode ouvir toda a história, ou pressione a tecla "MEDIA" para ignorar a história. Nesse caso, mais opções de menu irão aparecer. Se você quiser retornar do menu de volta para a história basta pressionar a tecla "MÍDIA" novamente para reiniciar a história.

Mudando entre os Modos

Até agora temos explorado o menu MODES. O controle manual tem vários outros modos, além de menu de navegação simples. Você vai notar que a tecla "0" também é rotulada de "MODE". Pressionando "MODE" é possível percorrer a árvore de modos do telescópio.

Modo Informações do telescópio

Pressione "MODE" agora. No modo de informações do telescópio (Scope Info Mode) as teclas direcionais permitem que você verifique a hora, data e local atuais em que o telescópio está trabalhando juntamente com outros valores-chave sobre o estado do seu telescópio.

Modo Sky Map

Pressione o botão "MODE" novamente. O display de controle da mão vai mostrar "Sky Map FOV = 45". No modo mapa do céu (Sky Map) um monitor de vídeo em anexo mostra um mapa planetário semelhante ao céu na área onde o telescópio está trabalhando. Use as teclas direcionais para mover o telescópio e observe como as mudanças na exposição do céu se processam enquanto você move o telescópio. Você

pode ampliar ou reduzir a imagem da tela, pressionando os botões de rolagem para cima e para baixo.

Atalhos!

Agora vamos olhar para o teclado numérico. Cada uma das teclas numéricas faz duas coisas. Se o telescópio está solicitando entrada, as teclas numéricas permitem que você insira os dígitos para o telescópio. Durante a navegação dos menus que funcionam como atalhos, suas atribuições são as seguintes:

1. "SPEED": Nós já usamos esta chave. Ele permite que você altere a velocidade de movimentação do telescópio.
2. "CALDWELL": Acessa os membros de um grupo popular de objetos brilhantes do céu profundo que compõem o Catálogo Caldwell.
3. "MESSIER": Acessa alguns dos mais famosos objetos brilhantes do céu profundo que compõem o catálogo Messier.
4. "FOCUS": Se você tem um focalizador elétrico (opcional) em seu telescópio, você pode pressionar a tecla para ir para o modo de foco. Agora as teclas de seta moverão o foco para dentro ou para fora.
5. "PLANETS": Permite que você pesquise diretamente um planeta.
6. "STARS": Permite que você pesquise diretamente por estrelas brilhantes.
7. "VOLUME": Dá-lhe acesso rápido para o controle de volume de áudio do telescópio.
8. "TOURS": Permite-lhe selecionar diretamente uma visita guiada. (nota: para sair de uma visita guiada a qualquer momento, pressione a tecla "MODE").

Agora, sugerimos que você use algum tempo para se habituar às funções e navegação pelos diversos menus. Quando você se sentir confortável com os controles é hora de sair e explorar o céu noturno.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS DO LS

Figura 1 : Telescópio linha LS

⑥ Fixação da diagonal
⑦ Tubo óptico - OTA
⑨ Botão de foco
⑩ Módulo integrado de sensor
⑫ Tampa
⑭ Compartimento de pilhas
⑯ Buscadora Red Dot
⑲ Slot para cartão mini SD
⑳ Porta USB-A para expansão futura
㉑ Conexão USB-B para PC
㉒ Video Output
㉓ Audio Output
㉔ Entrada para focalizador eletrônico
㉕ Handbox (HNDBX)
㉖ 12v

Figura 2: Lado direito

Figura 3: Frente

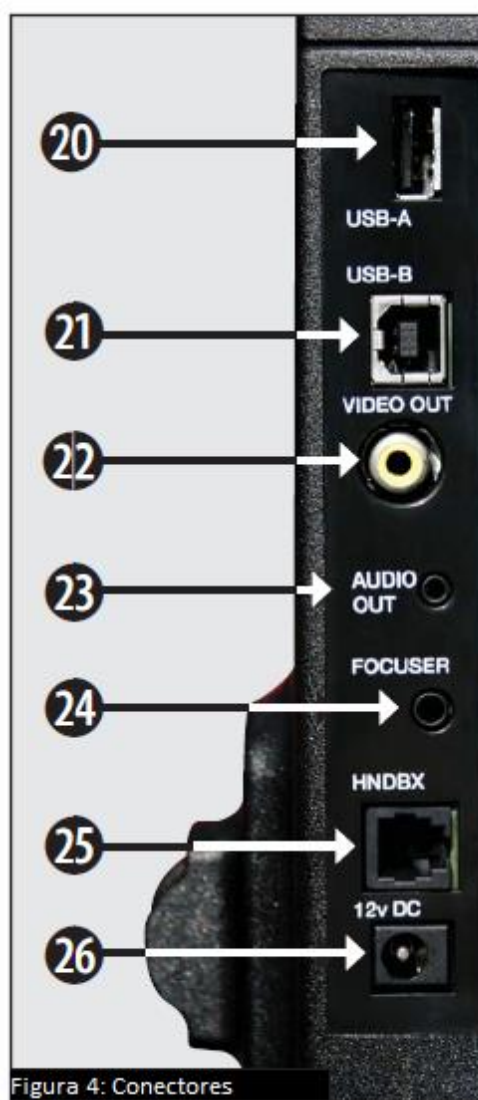



Figura 4: Conectores

1. Suporte da diagonal: mantém a diagonal no lugar.
2. Prisma diagonal: promove uma posição de observação mais confortável à 90° do telescópio. Deslize a diagonal diretamente no suporte de ocular.
3. Suporte de ocular padrão1.25".
4. Parafuso de fixação da ocular.
5. Ocular: coloque a ocular Super Plössl 26mmno prisma diagonal de 90° e fixe com os parafusos. A ocular aumenta a imagem coletada pelo tubo óptico.
6. Parafuso de fixação do suporte de diagonal: fixa a ocular. Não aperte em demasia.
7. Tubo óptico (OTA): o principal componente óptico que captura a luz vinda de objetos distantes e leva essa luz ao foco para sua observação através de uma ocular.
8. Montagem de garfo com braço único: mantém o tubo óptico no lugar e o move para buscar e rastrear objetos.
9. Botão de foco: move o espelho primário do telescópio em um movimento fino e controlado para obter uma imagem precisa e em foco. O LS pode obter foco para objetos localizados em distâncias de 60cm até o infinito. Gire o botão de foco no sentido anti-horário para focalizar objetos distantes. E no sentido horário para focalizar objetos próximos.
10. Módulo integrado de sensores: recebe sinais transmitidos pelos satélites de GPS. Determina o polo celeste e posicionamento.
11. Painel de input/output do telescópio
12. Tampa: com cuidado, retire a tampa da frente do telescópio. Essa tampa deve ser recolocada após cada sessão de observação. Verifique que não haja orvalho depositado na lente frontal do telescópio antes de recolocar a tampa.
13. ON/OFF LightSwitch: liga e desliga o Sistema LS. Um LED vermelho se acende para indicar que o Sistema está ligado.
14. Compartimento de pilhas: insira oito pilhas padrão ANSI 14A (IEC LR14), alcalinas tipo C (não incluídas) no compartimento. Verifique que a pilhas estejam corretamente instaladas de acordo com sua polaridade.
15. Módulo ECLIPS CCD: Esta câmera integrada é parte do Sistema que permite que o telescópio se alinhe sozinho e também entrega uma imagem de campo de visão grande que pode ser visualizada se um monitor for conectado ao seu telescópio.
16. Buscadora Red Dot: fornece uma maneira fácil de colocar os objetos no centro do campo de visão da ocular.
17. Parafusos de alinhamento da Red Dot: ajuste esses parafusos para alinhar a Red Dot com a óptica principal do telescópio.
18. Berço de armazenamento do controle manual: mantém o controle manual AutoStar em uma posição conveniente no telescópio.
19. Slot para cartões Mini SD: permite que cartões de memória padrão Mini-SD™ sejam usados para armazenar imagens tomadas com o telescópio. Pode também ser usado para atualizar o firmware do equipamento.
20. Conector USB-A para expansão future.
21. Conector USB-B: conecte seu telescópio à um computador, permitido o controle do equipamento remotamente com o uso do AutoStar ou de outro software de planetário para computador. Esta porta pode também ser usada para fazer a atualização do firmware de seu equipamento, gerenciar catálogos,

atualizar informações de satélites, cometas e asteroides e instalar novos tours para sua base de dados.

22. Video Output: conexão para um monitor NTSC (não incluído). Este monitor vai exibir os menus, cartas celestes da sua região de observação, vídeos e imagens sobre astronomia.

23. Audio Output: esta conexão permite que você passe o som estéreo do telescópio para autofalantes externos, fones de ouvido ou para um monitor de televisão.
24. Conexão para focalizador externo (opcional): o Meade Zero Image Shift Micro-Focuser (P/N07080) pode ser conectado para obtenção de um foco preciso. Consulte seu revendedor.
25. Controle manual: conexão para o AutoStar III
26. Conexão 12V: permite conexão com uma fonte externa or com o plugue automotivo.
27. AutoStar Suite Software: contém o manual de instruções (em inglês) e uma coleção de softwares úteis incluindo um pacote de planetário, o AutoStar Updater para download e atualização do firmware do equipamento, software para controlar o telescope via computador e outros softwares projetados para melhorar sua experiência de uso do sistema LS.

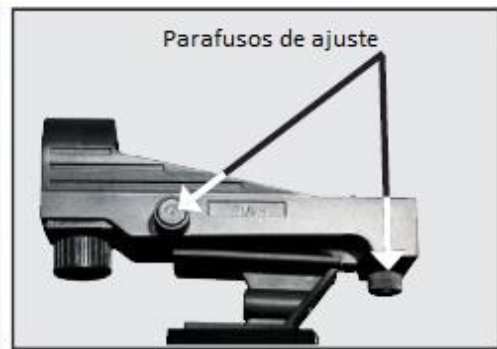
Usando a buscadora Red Dot

Como o seu telescópio tem muito ampliação, seu campo de visão é muito pequeno. Isso pode tornar difícil saber exatamente para onde seu telescópio está apontando, simplesmente olhando por ele. Para ajudá-lo a apontar o telescópio com rapidez e precisão, para alvos terrestres ou quando não estiver usando Auto Alinhamento e GO TO, o LS tem uma buscadora 1X Red-Dot. A Red-Dot Finder vai ajuda-lo a apontar o telescópio facilmente. Ele funciona como a mira de um piloto de caça. Para ligar o Red Dot gire cuidadosamente o interruptor de alimentação até sentir um clique. Girando mais um pouco irá aumentar o brilho do ponto de mira. Ajuste o ponto para o brilho mínimo que permita que ele possa facilmente visto. Isso vai prolongar a vida útil da bateria e tornar mais fácil de ver estrelas fracas ao fundo.

Olhe através da janela de vidro do visor. Você vai ver um ponto vermelho sobreposto em seu ponto de vista. Usando as teclas de direção no controle manual mova o telescópio até que o ponto vermelho esteja no alvo que você deseja ver na ocular. Ao se aproximar do objeto pretendido, selecione uma velocidade moderadamente baixa e mova o telescópio para centrar o seu alvo quando você olhar através da ocular.

Ajustando a buscadora Red Dot

A Red-Dot foi alinhada na fábrica, mas poderá ser necessário refazer o alinhamento de tempos em tempos. Para fazer isso, olhe através da ocular do seu telescópio e utilizando o controle manual procure um objeto distante. Agora ligue a Red Dot e ajuste o brilho para que você possa ver o ponto vermelho. Olhe através da buscadora como na foto a seguir.

Agora, sem mover o telescópio, ajuste os parafusos indicados até você colocar o ponto vermelho sobre o objeto que você estava procurando. É simples assim. Agora use o controle de mão para colocar o ponto de laser em um novo alvo. Verifique se o alvo desejado está na ocular.

A escolha de um ocular

A ocular de um telescópio amplia a imagem formada pela óptica do telescópio. Cada ocular tem uma distância focal, expressa em milímetros, ou "mm". Quanto menor for a distância focal da ocular, maior será a ampliação. Por exemplo, uma ocular com uma distância focal de cerca de 9 milímetros tem uma ampliação maior do que uma ocular com uma distância focal de 26 milímetros.

Seu telescópio vem com uma ocular de 26 milímetros do tipo Super Plössl, o que dá um amplo campo de observação, com alta resolução de imagem. Oculares de baixa potência oferecem um amplo campo de visão, brilhante, apresentam imagens de alto contraste e alívio de olho adequado para longas sessões de observação. Para encontrar um objeto com um telescópio é recomendável sempre iniciar com uma ocular de potência mais baixa, como ocular de 26 milímetros do tipo Super Plössl.

Quando o objeto é localizado e centralizado na ocular, você pode querer mudar para uma ocular de maior poder para ampliar a imagem, dentro dos limites e condições de observação no momento. Para obter informações sobre oculares opcionais para o LX90, consulte seu fornecedor.

NOTA: As condições de observação variam muito de noite para noite e de um local de observação para outro. Turbulência no ar, mesmo em uma noite aparentemente clara, pode distorcer as imagens. Se uma imagem aparece mal definida, reduza o aumento para uma ocular de menor potência o que pode ajudar a obter uma imagem melhor resolvida.

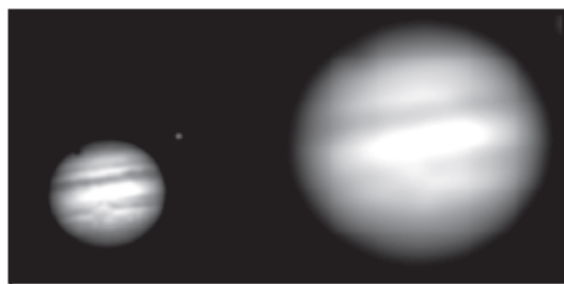



Fig. 1 Exemplo de ampliação correta e ampliação exagerada

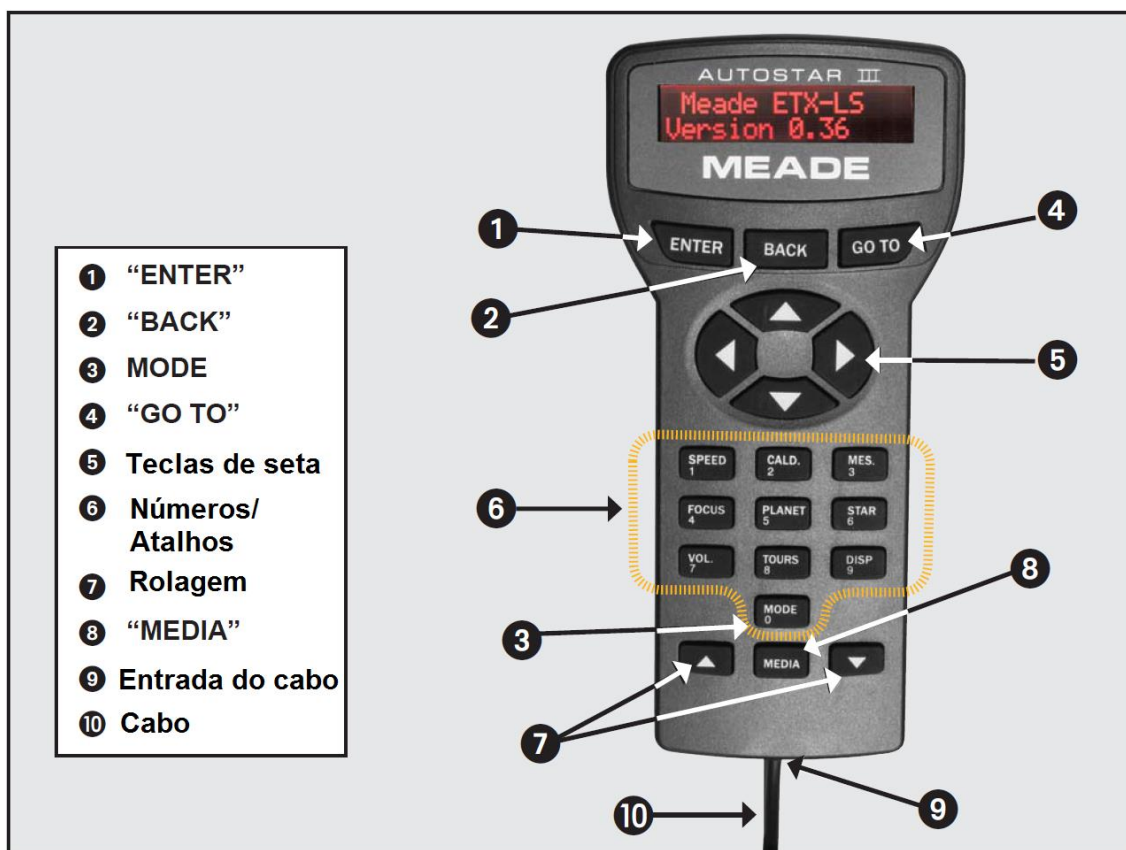
A potência ou a ampliação de um telescópio é determinada pela distância focal do telescópio e a distância focal da ocular a ser usada. Para calcular a potência da ocular, divida a distância focal do telescópio pela distância focal da ocular. Vamos tomar, por

exemplo, uma ocular de 26 milímetros que é fornecida com o LS. A distância focal do LS0 com 8” de abertura é 2,000 milímetros.

Telescópio: Distância Focal = 2000 milímetros

Ocular: Distância Focal = 26 milímetros

2000 ÷ 26 = 77; assim, o poder ou ampliação dessa ocular é 77X.

CONTROLE MANUAL AUTOSTAR III

Viaje pelo Cosmos com apenas o toque de um botão

O controlador de mão AutoStar III opera o telescópio LS com apenas alguns toques de botões do Autostar. Algumas das principais características da AutoStar III são:

• Mover automaticamente o telescópio para qualquer um dos mais de 90.000 objetos armazenados no banco de dados ou inserir manualmente as coordenadas astronômicas de qualquer objeto celeste.

• Faça uma visita guiada pelos melhores objetos celestes para ver em qualquer noite do ano.

• Faça o download das mais recentes revisões de dados por satélite e software diretamente do site da Meade (www.meade.com) e compartilhe com outros entusiastas do LS.

O controle manual AutoStar fornece controle de praticamente todas as funções do telescópio. O AutoStar III possui teclas de toque suave projetado para ter uma sensação positiva. O LCD (Liquid Crystal Display) é iluminado com um LED vermelho (Light Emitting Diode) para facilitar a visualização no escuro. O display retro iluminado, o arranjo das teclas e o banco de dados sequencial fazem do AutoStar um dispositivo extremamente amigável.

Tela LCD de duas linhas: Fornece uma interface entre o LS e o usuário.

• Linha superior: Lista a categoria principal ou item de menu.

• Linha inferior: Contém uma opção de menu ou informações adicionais sobre um objeto, dependendo de qual função está sendo executada.

Tecla "Enter": Seleciona a opção na segunda linha do visor. Quando você está olhando para o texto descritivo de um objeto, o "ENTER" irá sincronizar as coordenadas do telescópio com o objeto. É muito útil quando é feita a sincronização em estrelas brilhantes para conseguir uma melhor precisão na vizinhança daquela estrela.

Tecla "Back": Volta ao menu anterior ou nível superior de dados no banco de dados do AutoStar quando a opção "Select Item," é atingida. NOTA: Pressionar "BACK" enquanto estiver no nível “Select item” faz com que o LS volte para a tela superior: "Selecionar item: Object"

Tecla "MODE": Circula pelos menus do telescópio através de seus diferentes modos. NOTA: Durante qualquer operação do telescópio, pressionar e segurar a tecla "MODE" irá parar a operação atual. De um modo diferente do menu MODE, pressionar a tecla "BACK" retornará o telescópio para o menu Mode.

Informação do telescópio: Quando em modo de Menu, pressionar "MODE" muda o modo de informação do telescópio. Exibe informações sobre status do telescópio no controle manual e em qualquer monitor de vídeo conectado. Quando o status for exibido, pressione uma das teclas de navegação para exibir as seguintes informações:

• Ascensão Reta e Declinação

• Altitude (vertical) e Azimute (horizontal)

• Hora local e tempo local sideral (LST)

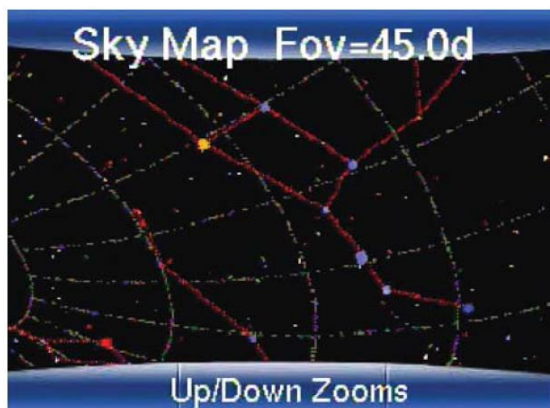
• Temporizador e Estado de Alarme

• Data

• Coordenadas do site

• Estado da pilha

• Telescópio: Número de série

• Memória livre restante no telescópio

Sky Map: Pressione "MODE" novamente e o telescópio muda para o modo SkyMap. Neste modo, um monitor de vídeo conectado irá exibir um mapa do céu para rastreamento, mostrando as estrelas e constelações na área para a qual o telescópio está apontado. Pressionando as teclas de rolagem para cima ou para baixo irá ampliar o mapa ou reduzir seu tamanho (zoom in ou zoom out).

Menu: Pressione o botão "MODE" novamente para voltar para o modo de Menu.

Tecla "GO TO": movimenta o telescópio para as coordenadas do último objeto selecionado. Enquanto o telescópio é movido, a operação pode ser interrompida a qualquer momento, pressionando qualquer tecla, exceto "GO TO". Pressionando "GO TO" mais uma vez retoma a movimentação para o objeto.

Teclas direcionais (Setas): move o telescópio em uma direção específica (para cima, baixo, esquerda e direita), em qualquer uma das nove velocidades diferentes. A seleção de velocidade é explicada abaixo. As seguintes funções também estão disponíveis com as teclas de seta:

• Mover o telescópio - Utilize as teclas com seta para cima e seta para baixo para mover o telescópio verticalmente para cima e para baixo. A tecla com seta para esquerda gira o telescópio na horizontal para a esquerda, enquanto a tecla de seta direita gira no sentido horário.

• Entrada de dados - Quando o telescópio solicita entrada de dados do usuário, use as teclas para cima e para baixo para percorrer as letras do alfabeto e dígitos numéricos. A seta para baixo inicia a sequência alfabética com a letra "A" e aa seta para cima inicia a sequência numérica com o dígito "9." As teclas esquerda e direita são usadas para mover o cursor piscando para a esquerda e direita, na tela LCD.

• Paginando um catálogo - Quando o telescópio está apresentando longos catálogos de informações, cidades, objetos celestes, estrelas, etc..., você pode percorrer a lista uma página (8 itens) por vez usando as teclas para cima e para baixo.

Teclas numéricas: cada tecla numérica no controle manual tem uma dupla função. Quando solicitado a inserir informações numéricas, as teclas permitem que você digite os números diretamente no controle manual. Em todas as outras vezes, as teclas numéricas funcionam como atalhos para opções frequentemente acessadas na árvore de menu. As teclas têm as seguintes funções:

"1/Speed" - traz de imediato o menu de velocidade ao alcance para que você possa alterar a taxa de variação de velocidade do telescópio. OLS tem nove velocidades de deslocamento que são diretamente proporcionais à taxa sideral (a taxa em que as estrelas aparecem à deriva em todo o céu) e foram calculadas para realizar funções específicas. Pressionar uma tecla numérica muda a velocidade que é mostrado por cerca de dois segundos no visor do AutoStar. Para alterar a velocidade, pressione o 1/Speed. Nove velocidades disponíveis são:

Tecla número "1" = 1x

Tecla número "2" = 2x

Tecla número "3" = 8x

Tecla número "4" = 16x

Tecla número "5" = 0,25 ° / s

Tecla número "6" = 0,50 ° / s

Tecla número "7" = 1,0 ° / seg

Tecla número "8" = 2,0 ° / seg

Tecla número "9" = 4,0 ° / seg

Velocidades "1", "2" ou "3" são mais bem utilizadas para centralização precisa de um objeto no campo de visão de uma ocular de maior poder, como um 12 milímetros ou uma ocular de 9 milímetros.

Velocidades de "4", "5" ou "6" permite centralizar um objeto no campo de visão de uma ocular de baixa a moderada potência, como o padrão de 26 milímetros Super Plössl.

Velocidades de "7" ou "8" são mais bem utilizadas para centralização aproximada de um objeto no Red-Dot.

Velocidade "9" move o telescópio rapidamente de um ponto no céu para o outro.

"2/Caldwell" - traz de imediato o menu de entrada do catálogo Caldwell, assim você pode acessar qualquer objeto Caldwell pelo seu número de catálogo.

"3/Messier" - traz instantaneamente os menus de entrada do catálogo de Messier, assim você pode acessar qualquer objeto Messier por seu número de catálogo.

"4/Focus" - Se você tem um focalizador elétrico opcional ligado ao seu telescópio, esta tecla irá alterar a função das teclas de seta, para mover o focalizador dentro e para fora, em vez de mover o telescópio.

"5/Planet" - traz de imediato o menu objetos do sistema solar para sua seleção. Assim, você pode localizar rapidamente a Lua, planetas, cometas e asteroides.

"6/Stars" - traz imediatamente o menu de seleção de catálogo de estrelas, assim você pode localizar rapidamente estrelas brilhantes por nome, ou selecione estrelas por seus números de índice de catálogo.

"7/Volume" - traz à tona o controle de volume para o alto-falante embutido no seu telescópio.

"8/Tours" - traz instantaneamente as visitas guiadas

"9/Display" - Alterna entre saída de vídeo on / off.

"0/Mode" - Esta tecla permite alternar entre os modos de telescópio.

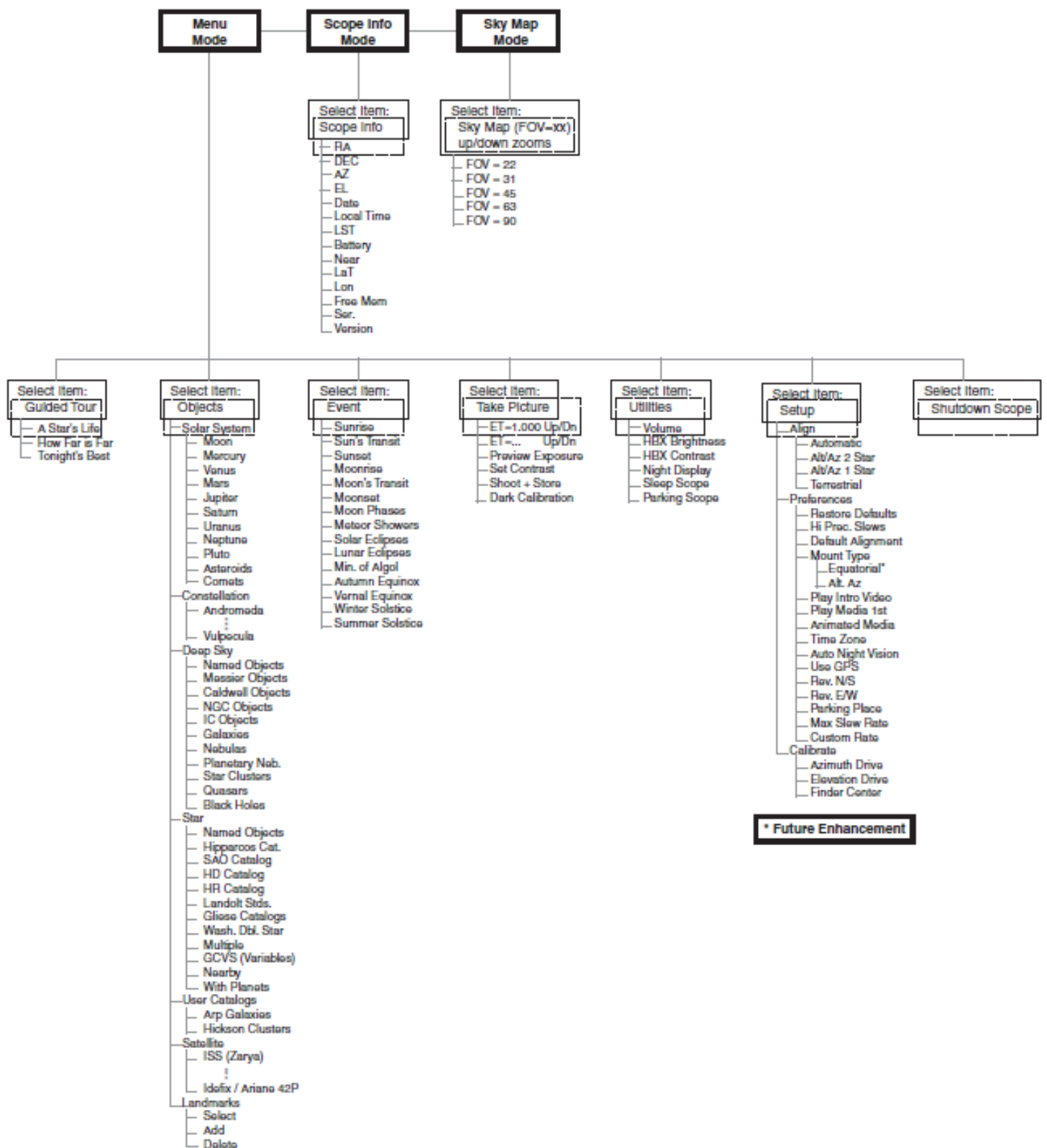
Teclas de rolagem: Acessa opções dentro de um menu selecionado. O menu é exibido na primeira linha da tela. Opções dentro do menu são exibidas, um por vez, na

segunda linha. Pressione as teclas de navegação para percorrer as opções. Pressione e segure a tecla de navegação para mover-se rapidamente através das opções. Ao inserir os dados, a tecla Scroll Down e a tecla de seta para baixo movimentam o cursor para a frente através do alfabeto e números (de A a Z, 0 a 9). A tecla de Scroll up e a tecla de seta para cima movem o curso no sentido oposto. Símbolos comuns também estão disponíveis na lista.

Tecla "Media": A chave de mídia permite que você alterne a ajuda e descrições de áudio / vídeo entre as opções ligado e desligado. A qualquer momento que você esteja navegando pelos menus, pressionando a tecla de mídia vai começar uma explicação sobre a função do menu. Se você tiver selecionado um objeto, pressionando a tecla de mídia, vai lhe dizer mais sobre o objeto. Se um clipe de mídia está em exibição, pressionando "MÍDIA" pára o clipe de mídia e move-o de volta ao menu de objetos para exibição.

Porta para cabo de conexão: Conecte uma extremidade do cabo do AutoStar a esta porta localizada na parte inferior do controle manual AutoStar.

Cabo de conexão: Conecte uma extremidade do cabo do AutoStar na porta HNDBX do painel do telescópio e a outra extremidade à porta de cabo.

ÁRVORE DE MENUS DO AUTOSTAR III

Menu de Visita Guiada

Quando a opção de visitas guiadas é selecionada, o AutoStar III mostra uma lista de passeios temáticos que irão ajudá-lo a explorar o céu noturno. Estes passeios são apresentações pré-programadas de objetos que são visíveis para o local específico do usuário, data e hora. A turnê mais popular é "Tonight's best " (Esta noite é melhor) que orienta o usuário para os melhores objetos que estão atualmente no céu à noite. Este passeio é a maneira mais fácil de começar a explorar o cosmos com o seu novo telescópio LS. Cada tour irá selecionar os objetos, apresentará clips multimídia sobre o objeto e, se você pressionar "GoTo", colocará o objeto na ocular do telescópio para você vê-lo. Para sair de uma turnê, pressione "Mode". O telescópio vem pré-carregado com:

• "Esta noite é melhor", uma seleção dos objetos mais interessantes visíveis em qualquer noite.

• "A vida de uma estrela" explica como as estrelas são formadas, criadas, as mudanças através de suas vidas e, finalmente, sua morte usando exemplos que são hoje visíveis.

• "Quão longe é longe", uma explicação das distâncias fenomenais que você pode ver com seus LS.

O AutoStar Suite também permite que você crie suas próprias visitas guiadas dos céus, incluindo seus próprios objetos, títulos, imagens e arquivos de som (para obter instruções completas sobre como usar as ferramentas de autoria, por favor consulte o manual de referência incluído no AutoStar Suíte DVD).

Menu Objeto

Quase toda observação com LS é realizada utilizando a categoria de menu Objeto. (NOTA: As exceções incluem visita guiada e Marcos). Muitas categorias de menu LS contêm bancos de dados. Um banco de dados LS é uma lista de objetos, tais como estrelas, planetas, cometas, nebulosas e assim por diante. Quando um desses objetos é selecionado a partir de um banco de dados com a tecla "ENTER" e depois "GO TO", o LS move seu telescópio (quando devidamente alinhado) e aponta para o objeto selecionado. As opções do menu de objeto incluem:

Sistema Solar é um banco de dados dos oito planetas (Terra não está incluído) em órbitas ascendentes do Sol, seguido da Lua, asteroides e cometas.

Constelação é um banco de dados de todas as 88 constelações do hemisfério norte e sul. Quando esta opção de menu é escolhida e um nome de constelação aparece na primeira linha da tela, a descrição multimídia da constelação é exibida. Quando a apresentação de mídia termina, ou é pressionada a tecla "Media" para interromper a apresentação, um menu dá-lhe três opções:

• Mostrar Resumo - apresenta os principais dados sobre a constelação.

• Caminhe para as estrelas - apresenta um catálogo das estrelas mais brilhantes na constelação de modo que você pode acompanhar a figura da constelação.

• Mostrar Objetos - apresenta uma lista dos melhores objetos do céu profundo desta constelação para você explorar.

Céu Profundo é um banco de dados de objetos fora do nosso Sistema Solar, como nebulosas, aglomerados de estrelas, galáxias e quasares agrupados em vários catálogos, como Messier, Caldwell e NGC.

Estrelas é um banco de dados de estrelas listadas em diferentes categorias, tais como nomes, duplas, variáveis ou nas proximidades. Nota Importante: Quando você está olhando para o texto descritivo do objeto, pressionando "ENTER" irá sincronizar as coordenadas do telescópio com o objeto. É muito útil a sincronização em estrelas brilhantes para conseguir uma melhor precisão de apontamento na vizinhança da estrela.

Catalogo de usuário permite que o usuário defina e armazene na memória objetos do céu profundo e outros de interesse com especificações que não estão atualmente no banco de dados do LS.

Satélite é um banco de dados de objetos em órbita da Terra, como a Estação Espacial Internacional (ISS), o Telescópio Espacial Hubble (HST), Sistema de Posicionamento Global (GPS) e satélites de órbita geoestacionária. A fim de encontrar e rastrear satélites, você deve baixar dados orbitais recentes para o telescópio.

Marcos armazena a localização dos pontos terrestres de interesse que você criar no banco de dados LS permanente. NOTA IMPORTANTE: Para usar a função Landmark (Marcos), o telescópio deve estar localizado e alinhado exatamente como quando o marco foi adicionado ao banco de dados.

• Selecionar - Para selecionar um marco, já no banco de dados, escolha a opção "Selecionar" e percorra a lista. Pressione "ENTER" para selecionar um marco, em seguida, pressione "GO TO" e telescópio move para o objeto.

• Adicionar - Para adicionar um marco, escolha a opção "Adicionar". Digite um nome para marco. Localize e centralize o marco na ocular e então pressione "ENTER".

Menu eventos

O menu de eventos fornece acesso a datas e horários de eventos astronômicos. A base de dados de eventos inclui:

Nascer e pôr do Sol calcula o momento em que o Sol nasce ou se põe para a data atual. Encontre informações para nascimento e poente para outras datas, inserindo uma nova data no menu "Setup: Data".

Nascer e pôr da Lua calcula o momento em que a Lua nasce ou se põe para a data atual. Encontre informações para nascimento e poente para outras datas, inserindo uma nova data no menu "Setup: Data".

Fases da Lua exibe a data e a hora da próxima Lua Cheia, Nova, Quarto Crescente e Quarto Minguante.

Chuvas de Meteoros fornece informações sobre as próximas chuvas de meteoros, como as Perseidas, as Leónidas, etc. Também lista as datas das chuvas e quando atingem máximo.

NOTA: Meteoros são objetos rápidos e que cobrem grandes áreas do céu e estão se movendo; geralmente são melhor observados a olho nu.

Eclipse Solar lista os próximos eclipses solares, incluindo a data e tipo de eclipse (total, anular, ou parcial), e o local e hora do primeiro e últimos contatos de sombra da Lua.

Use as teclas direcionais para cima e para baixo para exibir os dados disponíveis. Lembre-se, nunca use um telescópio para olhar o Sol! É necessário o uso de filtros adequados.

Eclipse lunar lista os próximos eclipses lunares, incluindo a data e tipo de eclipse (total, parcial, penumbral). Use as teclas direcionais para cima e para baixo para exibir os dados disponíveis.

Min. (Mínima) de Algol é o brilho mínimo do eclipse da estrela binária do sistema Algol. Este sistema é relativamente próximo da Terra, a uma distância de 100 anos luz. A cada 2,8 dias, durante um período de 10 horas, Algol sofre uma grande mudança na magnitude aparente, quando uma das duas estrelas passa por trás da outra. A magnitude combinada das duas estrelas diminui, passando de 2,1 para um mínimo de 3,4 no meio do eclipse quando a segunda estrela está escondida. O AutoStar calcula o tempo de magnitude mínima no meio do eclipse.

Equinócio outonal e vernal calcula a hora e a data do equinócio de outono ou primavera do ano em curso.

Solstício de inverno e verão calcula a hora e a data do solstício de inverno ou de verão do ano em curso.

Menu Take a Picture

Você pode tirar fotos de todo o campo do céu noturno com o Módulo CCD ECLIPS que faz parte do sistema de alinhamento LightSwitch. É ótimo para tomadas de constelações e você pode ver alguns objetos grandes e brilhantes do céu profundo também. Note-se que enquanto você toma e armazena imagens em um Mini SD Card (não incluído) para download para o seu PC, você pode utilizar plenamente muitas das opções abaixo para visualizar a imagem. Você precisa para isso conectar o LS a um monitor de vídeo externo.

Comece por selecionar "Tirar fotografia" no menu superior:

"Take Picture"> "ENTER"

Em seguida, você verá as seguintes opções:

• **Preview Exposure** (Pré-Exposição): Mostra "Finder Image; Exposing...”. As teclas para cima e para baixo ajustam o tempo de exposição (TE). Uma exposição curta já registra estrelas mais brilhantes. A exposição mais longa registra estrelas mais fracas. A exposição mais curta é melhor para temas muito brilhantes.

• **Set Contrast** (Definir Contraste): As teclas para cima e para baixo percorrem as treze curvas pré-estabelecidas de contraste disponível: "Cont. Day”, "Cont. Moon", "Cont. Planet", "Cont. Stars" e "Cont. Deep1" até "Cont. Deep9".

A configuração depois de "Cont. Deep9" é Cust.Cont. (contraste padronizado). Esta definição permite ajustar o contraste e o brilho para criar a sua própria definição. O contraste é controlado usando as teclas de seta esquerda/direita. O brilho é controlado usando as teclas de seta para cima/baixo. NOTA: para utilizar plenamente estas definições de contraste personalizado você vai precisar do uso de um monitor externo. Caso contrário, escolha uma das treze curvas pré-estabelecidas.

• **Shoot & Store** (Fotografe e salve): Permite tirar a imagem e salvá-lo para o cartão SD, depois de ter ajustado as configurações. Você deve ter um cartão Mini SD formatado com o sistema de arquivos FAT32 inserido no telescópio para usar esta função. Pressione a tecla "BACK" para salvar a imagem.

• **Dark Calibration** (Calibração Dark): Permite tirar uma exposição DARK da mesma exposição que a sua imagem, mas com a lente da câmera coberta para combinar e subtrair o ruído da imagem. Você deve cobrir a lente da câmera com a tampa da lente antes de tomar o quadro de calibração dark.

Menu Utilitários

O menu Utilities permite o acesso a vários recursos extras dentro LS:

Volume: controla o volume de áudio do telescópio usando as teclas direcionais. Quando concluído, pressione "ENTER".

HBX Brightness (Brilho do HBX): Ajusta o brilho da tela usando as teclas direcionais. Quando concluído, pressione "ENTER".

HBX Contrast (Contraste do HBX): Ajusta o contraste da tela usando as teclas direcionais. Quando concluído, pressione "ENTER".

Night Vision (Visão noturna): Quando você tiver um monitor de vídeo externo conectado ao seu telescópio, você vai perceber que as telas coloridas brilhantes podem afetar a sua visão noturna, tornando difícil de ver objetos de pouco brilho na ocular do seu telescópio. A sensibilidade do olho humano realmente aumenta após cerca de meia hora que você está no escuro. Você pode notar isso quando você sair de um teatro escuro para o sol do dia, o quão mais brilhante do dia parece. Esta adaptação ao escuro do seu olho pode ser reduzido pela luz branca. A luz vermelha não tem esse efeito sobre visão adaptada ao escuro. A opção de visão noturna em seu telescópio irá alterar a exibição de cor para tons de vermelho. Há três configurações:

Auto - O vídeo muda automaticamente para o vermelho à noite.

On - Seleciona em tempo integral vídeo vermelho.

Off - Seleciona em tempo integral de vídeo colorido.

Sleep Scope é uma opção de economia de energia que após algum tempo desliga o telescópio LS sem esquecer o seu alinhamento. Com "Sleep Scope" selecionado, pressione "ENTER" para ativar a função. O LS fica escuro, mas o relógio interno continua correndo. Pressione qualquer tecla, exceto "ENTER", para reativar LS.

Park Scope foi projetado para um telescópio que não foi movido entre as sessões de observação. Alinhe o telescópio uma vez, em seguida, use essa função para estacionar o telescópio. Da próxima vez em que for ligado, nenhum ajuste é necessário. Pressionar "ENTER" faz com que o telescópio se desloque para a sua posição PARK pré-determinada. Uma vez estacionado, você recebe as instruções na tela para desligar a energia. NOTA IMPORTANTE: Quando a opção "Park Scope" é escolhido e o visor pede-lhe para desligar a energia do telescópio, o LS é incapaz voltar à operação sem desligar o aparelho e depois religar.

Menu de Configuração

A principal função do menu de configuração é alinhar o telescópio. No entanto, existem inúmeros outros recursos disponíveis dentro do menu de configuração, incluindo:

Align (Alinhar) prepara o seu telescópio para localizar e rastrear objetos automaticamente. Existem quatro métodos de alinhamento diferentes disponíveis. A menos que você especificamente desative o LightSwitch como o método de alinhamento padrão, o telescópio vai usar este método imediatamente após ser ligado. Se você deseja usar um método alternativo a seguir, certifique-se de desativar o alinhamento automático nas preferências.

• Automatic Align usará o método de alinhamento LightSwitch ® para alinhar seu telescópio.

• Alt. Az. 2 star começará o processo interativo de alinhamento por duas estrelas. Detalhes completos estão descritos na seção de recursos avançados LS deste manual.

• Alt. Az. 1 star começará o processo interativo de alinhamento por uma estrela. Detalhes completos estão descritos na seção de recursos avançados LS deste manual.

• Terrestrial irá configurar o telescópio para uso em objetos de terra.

Preferences (Preferências) permite que você configure comportamentos do telescópio para atender às suas próprias preferências de visualização. Opções configuráveis incluem:

• Restore Defaults redefine todas as configurações de volta para os valores originais de fábrica.

• Hi Precision slews permite que você ligue ou desligue movimentos de alta precisão. Quando esse recurso está ativado e você comanda o telescópio para GoTo, ele vai inicialmente mover-se para uma estrela próxima e pedir-lhe para o centralizar a estrela e, em seguida, pressione "Enter" para prosseguir. Esta característica assegura que o alvo estará no centro exato da ocular. Com objetos de pouco brilho, ou ao fazer imagens, habilitar o Hi Precision assegura que você está na posição correta.

• Default Alignment (Alinhamento padrão) permite que você ative ou desative o alinhamento LightSwitch quando ligar o telescópio. Quando você desativa o alinhamento padrão, o telescópio vai exigir que você selecione e execute um dos procedimentos de alinhamento no menu de configuração antes de seu telescópio poder localizar e rastrear objetos automaticamente.

• Play Intro video permite que você desabilite a mensagem de mídia introdutória que toca quando o telescópio é ligado.

• Media Play 1st permite que você selecione quando as descrições de objetos multimídia são executadas. Como enviado da fábrica, o telescópio é configurado para executar os descritivos antes de mostrar-lhe os dados do objeto. Desativando a opção de mídia, fará com que os dados do objeto sejam exibidos imediatamente após a seleção do objeto. Se você quiser ouvir as descrições, você deve pressionar explicitamente a chave "Media".

• Animated mídia permite que você ignore a parte de animação da mídias de comunicação. Como enviado da fábrica, a maioria dos objetos têm dois clipes de mídia. O primeiro é uma visão geral de animação narrado por uma voz masculina. Isto é seguido por uma segunda descrição mais detalhada dada por uma narradora. Desabilitar "Animated Mídia" vai pular a reprodução do clipe de mídia de áudio / vídeo e executará uma única apresentação de áudio.

• Time Zone (Fuso Horário) permite-lhe selecionar um fuso horário internacional, ou manualmente configura um fuso horário a qualquer fração de hora que você precisa.

• Use GPS permite que você desabilite o uso do GPS para determinar a hora e o local do seu telescópio. Se o seu telescópio está montado em um observatório, ou em uma montagem permanente, desabilitar o GPS pode acelerar a sua inicialização. Quando o GPS estiver desativado, você é apresentado a um menu que oferece a você a opção de utilizar os locais anteriores e a hora do relógio interno, inserindo a data, hora e local manualmente, tomando uma posição de GPS, ou a partir de um modo de Demonstração / Terrestre.

• Rev. N / S permite inverter a função das teclas de seta para cima e para baixo. Isto pode ser útil quando se utiliza diagonais.

• Rev. E / W permite inverter a função das teclas de seta esquerda e direita. Isto pode ser útil quando se utiliza diagonais.

• Parking Place (local de estacionamento) permite que você defina uma posição de estacionamento personalizada. Isso é conveniente para telescópios permanentemente montados que serão reiniciados e estacionados após cada utilização.

• Custom Rate (Taxa personalizada) permite que você faça pequenos ajustes para as taxa de rastreamento.

Dica: Se você está tendo dificuldades com o telescópio o primeiro passo para voltar ao trabalho é usar os comandos Preferences – Restore Factory Defaults.

Calibrate (Calibrar) permite ajustar com precisão vários aspectos de seu telescópio para o máximo desempenho.

Opções de calibração incluem:

• Azimuth drive permite que você treine seu azimute para maior exatidão de apontamento.

• Elevation drive permite que você treine sua elevação para a maior exatidão de apontamento.

• Finder Center (Centro da buscadora) recalcula o centro da câmera ECLIPS. Quando você altera sua diagonal ou outros equipamentos, o alinhamento do equipamento com a câmera ECLIPS pode mudar. Se você estiver obtendo bons alinhamentos, mas os objetos são consistentemente fora do centro no mesmo valor, você deve usar esta opção para melhorar a centralização.

FUNÇÕES AVANÇADAS DO AUTOSTAR

Alinhamento Alt / Az por 2 estrelas

1. Selecione Alt. Az. 2 Star alignment a partir do menu Align para começar o alinhamento por 2 estrelas.

2. "Automatic alignment" é exibido. O sistema agora executa as seguintes rotinas (pressione qualquer tecla do controle manual para abortar). Atenção: Como o telescópio executa as seguintes operações, ele vai balançar e girar. Mantenha uma distância segura do telescópio. O telescópio encontra agora a posição de nível e inclinação do telescópio, e também detecta onde é o polo celeste verdadeiro. Não pode realmente nívelar ou inclinar o telescópio ou apontar para o polo - está apenas detectando essas posições. Isso pode demorar um minuto ou dois.

a. Tenta localizar satélites de GPS (Fix GPS). O receptor de GPS tenta adquirir e sincronizar-se com os sinais de sistema de satélite GPS. "Getting GPS Fix" é mostrado no display. Nota: Pressione a tecla Mode para abortar. Em seguida, você será solicitado a digitar a hora, data e local.

b. Detecta "nível" da base do telescópio. Para detectar o nível, o LS deve calcular em três pontos da bússola. O LS também determina o posicionamento (ou seja, a inclinação e ponta) do tubo óptico.

c. Encontra o polo. Localiza o polo magnético e, em seguida, calcula o polo verdadeiro.

NOTA: Depois de realizar essas operações, o LS agora sabe:

• Posições limitadoras do telescópio

• Nivelamento do telescópio

• A localização do polo celeste verdadeiro

• A localização do local de observação

• A data e a hora

d. Uma vez que o nível, inclinação e o polo são detectadas, o telescópio irá para o alinhamento por 2 estrelas. O telescópio vai para estas estrelas, a fim de orientar-se com o céu. Uma vez que tenha feito isso, ele será capaz de apontar para qualquer um dos cerca de 100,00 objetos em seu banco de dados.

e. "Automatic alignment: Select Star" e "Slew" são exibidos. Quando se está perto da estrela de alinhamento a mensagem "Center the brightest star: PressENTER" é exibida. Quando o telescópio se mover para a primeira estrela ela pode não aparecer no campo de visão da ocular. Use a Red Dot para localizar a estrela. A estrela de alinhamento será fácil de reconhecer: será a estrela mais brilhante na área do céu para onde o telescópio está apontando. Use as setas para o centralizar a estrela de

alinhamento na ocular. Quando a estrela de alinhamento estiver centralizada, pressione "ENTER". Repita o processo para o segundo alinhamento.

f. Após terminar o processo a mensagem "Alignment successful" é exibida. Se "Alignment unsuccessful" for exibido, você deve realizar o procedimento novamente.

NOTA: Se você tiver uma obstrução, como uma árvore ou um edifício bloqueando a sua visão do alinhamento estrela, ou se você tem alguma dúvida sobre a estrela que foi escolhida, não há problema. Basta pressionar a tecla direcional para baixo e o LS vai encontrar outra estrela para o alinhamento.

NOTA: As estrelas de alinhamento selecionadas podem variar por data e hora. Tudo o que é necessário é que o observador centralize as estrelas selecionadas no campo da ocular quando solicitado.

NOTA IMPORTANTE: A opção "Telescope: Mount" do menu de configuração é definido como "Alt / Az" como padrão de fábrica. O exemplo apresentado nesta seção assume que você está executando um procedimento de alinhamento, pela primeira vez com seu telescópio e, portanto, a opção "Telescope: Mount" não precisa ser selecionada.

Alinhamento Alt / Az por uma estrela

Alinhamento por uma estrela requer algum conhecimento do céu noturno. O Autostar fornece uma base de dados estrelas de brilhantes. O alinhamento por uma estrela é idêntico ao método por duas estrelas com exceção apenas de que apenas uma estrela a partir deste banco de dados é escolhida pelo observador para o alinhamento.

NOTA IMPORTANTE: A precisão desse método, ao contrário do procedimento alt / az com duas estelas, depende de quão bem o observador nivela o telescópio e quão perto do Norte / Sul o telescópio está apontado ao definir posição inicial).

Marcos

Esta opção de menu permite-lhe definir e armazenar objetos terrestres no banco de dados Landmark. Em primeiro lugar, um ponto de referência tem de ser armazenada na memória utilizando a opção "Landmark: Add". Para ver um marco, use a opção "Landmark: Select". Marcos também pode ser visualizado utilizando a opção "Landmark Survey" no menu Utilities.

Para adicionar um marco ao banco de dados:

Neste procedimento, você irá armazenar a localização dos marcos terrestres na memória do AutoStar.

1. Defina o telescópio na posição inicial, se necessário. Anote para referência futura, onde o telescópio está localizado e se você tiver alinhado o telescópio, que método de alinhamento é usado.

NOTA IMPORTANTE: Para usar a função Landmark, o telescópio deve estar localizado e alinhado exatamente como quando o marco(s) foi adicionado à base de dados.

2. Exiba a opção "Setup: Targets". Escolha "terrestre" e pressione ENTER - "Setup: Targets" é exibido novamente. Escolhendo esta opção desliga-se o rastreamento de objetos astronômicos que não é útil para a visualização de objetos terrestres, tais como os do banco de dados de Marco. Certifique-se de alterar essa opção de volta para "astronômico" quando você desejar ver objetos celestes novamente.

3. Pressione o botão MODE uma vez. "Select item: Configuration" é exibido.

4. Pressione a tecla Scroll Down uma vez e "Select item: Object" é exibido. Pressione a tecla ENTER. "Object:Solar system" é exibido.

5. Pressione a tecla de rolagem para cima duas vezes e "objeto de interesse" é exibido. Pressione a tecla ENTER. "Landmark: Select" é exibido.

6. Pressione a tecla de rolagem para baixo uma vez. "Landmark: Add" displays. Pressione a tecla ENTER.

7. "Landmark Name" é exibido. Usando as teclas de seta, digite um nome para o marco que você deseja adicionar à base de dados. Quando terminar, pressione ENTER.

8. "Center Landmark. Press Enter" é exibido. Usando apenas as teclas de seta (não mova o telescópio manualmente), mova o telescópio para o marco desejado e centralize o objeto na ocular. Pressione a tecla ENTER. O objeto é armazenado na memória.

9. "Landmark: Add" é exibida. Se você quiser adicionar mais pontos de referência, repita os passos 5 a 7.

Para selecionar um marco a partir do banco de dados:

1. Certifique-se que o telescópio está localizado e alinhado exatamente como quando o marco desejado foi inserido na memória.

2. Aparece a opção "Landmark: Select". Pressione a tecla ENTER.

3. Use as teclas direcionais para percorrer a lista de objetos que você já digitou. Quando os objetos desejados aparecerem, pressione ENTER para selecionar o objeto. Use as teclas direcionais para navegar através de informações de localização sobre o objeto, se desejar. Pressione GO TO para mover telescópio para o marco.

4. Pressione o botão MODE para sair.

Encontrar objetos que não estão no banco de dados

Neste procedimento, você vai entrar as coordenadas de objetos celestes que não aparecem em qualquer um dos bancos de dados do Autostar. Você vai digitar o nome do objeto e coordenadas AR e DEC (informação obrigatória). Você também pode entrar em magnitude e tamanho do objeto (informações opcionais).

Embora o AutoStar contenha um extenso banco de dados de objetos celestes (estrelas, nebulosas, planetas, etc) que você pode observar, você pode eventualmente querer ver objetos que não fazem parte do base de dados. O AutoStar fornece um recurso que permite que você digite coordenadas AR e DEC para esse objeto no menu "User:Objects" e permite movimentação automática do telescópio para as coordenadas introduzidos pelo utilizador.

Para utilizar esta opção de menu, você primeiro precisa procurar as coordenadas AR e DEC do objeto ou objetos que você deseja observar. Confira em livros, programas de computador, CD-ROM ou revistas (como a Sky & Telescope ou Astronomy), para encontrar as coordenadas de objetos celestes. Os objetos / coordenadas que você entra passam a fazer parte do seu próprio banco de dados permanente, chamado "Objetos do usuário".

Para inserir coordenadas de um objeto vá para a opção "User:Objects":

1. Certifique-se de que o AutoStar foi inicializado e o telescópio foi alinhado.

2. Após o telescópio estar alinhado, a opção "Select item:Object" é exibida. (Se necessário, use o as teclas de rolagem para percorrer os menus, como descrito anteriormente, para encontrar esta opção). Pressione a tecla ENTER.

3. "Object: Solar System" é exibido. Continue pressionando a tecla de rolagem para cima até "Object: User Object" ser mostrado e pressione ENTER.

4. "User Object: Select" aparece. Pressione a tecla de rolagem para baixo uma vez. "User Object: Add" é exibida. Pressione a tecla ENTER.

5. "Name" aparece na linha superior e um cursor piscando na segunda linha. Use a seta, como descrito anteriormente, para inserir o nome do objeto que você deseja adicionar à base de dados. Quando terminar, pressione ENTER.

6. "Right Asc.: 00.00.0" é exibido. Use as teclas numéricas para introduzir os dígitos para as coordenadas de AR de seu objeto. Quando terminar, pressione ENTER.

7. "Declination:+ 00°.00' " é exibido. Use as teclas numéricas para introduzir os dígitos para a declinação de seu objeto. Se necessário, use as teclas direcionais para mudar "+" para "-". Quando você terminar, pressione ENTER.

8. O AutoStar então pede que você digite o tamanho do objeto. Este passo é opcional. Use as teclas numéricas para introduzir o tamanho (em arco-minutos), se assim for desejado e pressione ENTER para ir para a próxima opção. Se você não quiser inserir essas informações, basta pressionar ENTER.

9. O AutoStar então pede que você digite a magnitude do objeto. Este passo também é opcional. Use as teclas numéricas para inserir essas informações, se assim o desejar, e pressione ENTER para ir para o próxima menu. "User object: Add" aparece novamente.

Observando satélites

Neste procedimento, você irá preparar o seu telescópio para observar a passagem de satélites.

1. Navegue até a opção "Object: Satellite" do menu e pressione ENTER.

2. Use as teclas direcionais para percorrer a lista de satélites.

3. Selecione um satélite da lista e pressione ENTER.

4. As mensagens "Calculating..." e "Tracking..." aparecem. Se o satélite vai fazer uma passagem a mensagem "Located" aparece.

5. Use as teclas direcionais para exibir dados sobre a passagem: AOS- aquisição de sinal e LOS - perda de sinal. Se você subtrair o AOS do LOS, você pode calcular quanto tempo o satélite será visível. As informações de localização também são exibidas.

6. "Alarm" é exibido após as informações de localização. Pressione a tecla ENTER e o AutoStar automaticamente define o alarme para tocar um minuto antes da aparição do satélite. Você pode voltar para suas observações regulares até que o alarme dispare.

7. Quando o alarme dispara, volte ao menu de satélite e pressione uma tecla de rolagem até o satélite desejado estar na linha superior do visor.

8. Pressione GO TO. O AutoStar move o telescópio para onde o satélite deve aparecer. O motor pára e uma contagem regressiva é exibida.

NOTA: Se a posição de aparição agendada do satélite está obstruída (ou seja, por um edifício, árvore, ou colina), pressione ENTER e o AutoStar começa a mover o telescópio ao longo da rota esperada do satélite. Quando a rota estiver fora da obstrução, pressione ENTER novamente para pausar o telescópio, em seguida, continue com este procedimento.

9. Com cerca de 20 segundos restantes no cronômetro de contagem regressiva, comece a observar através do telescópio até o satélite entrar no campo de visão.

10. Quando o satélite entra no campo de visão da ocular, pressione ENTER. O telescópio começa a acompanhar o satélite.

11. Use as teclas direcionais do AutoStar para centralizar o objeto no visor, então olhe através da ocular para ver o objeto.

Órbitas dos satélites mudam e novos satélites são lançados. Visite o site da Meade (www.meade.com) aproximadamente uma vez por mês para ficar atualizado sobre informações e instruções sobre como baixar esses dados para o AutoStar. Se os parâmetros orbitais tiverem mais do que um mês, a passagem do satélite pode não acontecer no momento previsto pelo AutoStar. O download requer o opcional # 505: Software AstroFinder ™ e Kit cabo conector. Consulte seu fornecedor para saber sobre acessórios opcionais.

NOTA: observação de satélites é um desafio emocionante. A maioria dos satélites está em órbita baixa, viajando a cerca de 17.500 milhas por hora. Quando visível, eles se movem rapidamente em todo o céu e só estão no campo de visão por alguns minutos, exigindo que o AutoStar mova o telescópio rapidamente. Os melhores momentos para visualização são perto do nascer ou pôr do sol, quando o céu ainda está escuro. Observar à noite pode ser problemático porque o satélite pode passar por cima de sua localidade, mas não ser visível uma vez que está na sombra da Terra.

Observação terrestre

O LS é uma excelente ferramenta de alta resolução para observação terrestre. Visualizar objetos terrestres requer observar ao longo da superfície da Terra e através de ondas de calor. Estas ondas de calor muitas vezes causam degradação da qualidade da imagem. Oculares de aumentos mais baixos, como a ocular Super Plössl de 26 milímetros, ampliam essas ondas de calor de forma menos intensa que as oculares de maior potência. Portanto, oculares com aumentos mais baixos proporcionam uma maior qualidade e estabilidade de imagem. Se a imagem estiver fora de foco ou mal definida, utilize uma ocular de potência inferior, onde as ondas de calor não terão tanto efeito sobre a qualidade de imagem.

Observar ao amanhecer, antes que a terra tenha acumulado calor também proporciona melhores condições de visualização do que durante o horário da tarde, por exemplo.

Se você quiser observar um objeto distante em terra, como o topo de uma montanha ou um pássaro, você deve usar o seu telescópio em seu modo de Observação Terrestre. Para iniciar o telescópio no modo terrestre:

1. Ligue o telescópio.

2. Quando você ouvir o áudio introdutório, pressione a tecla "MODE". O telescópio irá se mover para a posição inicial, e quando ele parar vai exibir "Select Item" na tela do controle manual. Use as teclas direcionais para se mover através do menu "Align". Pressione a tecla "ENTER" novamente para configurar o menu "Align". Use as teclas direcionais para mover para "terrestrial" e pressione "ENTER".

3. Mova o telescópio usando as setas de direção no controle manual ao olhar através da Red-Dot Finder para colocar o seu alvo na ocular.

4. Focalize no alvo com o botão de foco.

MANUTENÇÃO

O LS é um instrumento óptico de precisão projetado para ter uma vida de aplicações gratificantes. Tendo o cuidado e respeito devido a qualquer instrumento de precisão, o LS vai raramente, ou nunca, exigir manutenção da fábrica. Diretrizes de manutenção incluem:

a. Evite limpar a óptica do telescópio: um pouco de pó sobre a superfície frontal do telescópio não traz praticamente nenhuma degradação da qualidade da imagem e não deve ser uma razão para limpar a lente.

b. Quando absolutamente necessário, a poeira sobre a lente da frente deve ser removido com movimentos suaves como uma escova de pelo de camelo ou soprando com uma seringa (disponível em qualquer farmácia). NÃO USE LIMPADORES COMERCIAS PARA LENTES FOTOGRÁFICAS.

c. Materiais orgânicos (por exemplo, impressões digitais) na frente da lente podem ser removido com uma solução de 3 partes de água destilada para 1 parte de álcool isopropílico. Você também pode adicionar uma gota de sabão de lavar louça biodegradável por litro de solução. Use tecidos suaves, branco e faça movimentos suaves, curtos. Mude os tecidos muitas vezes.

ATENÇÃO: Não use tecidos ou loções perfumadas que poderão resultar em danos para a óptica.

d. Nunca, por qualquer motivo, retire a placa de correção do seu alojamento usinado para limpeza ou para outros fins. Você quase certamente não será capaz de repor o corretor em sua orientação de rotação adequada e provocará séria degradação de desempenho da óptica. A Meade Instruments não assume qualquer responsabilidade por danos incorridos para o telescópio devido à esse procedimento.

e. Se o LS forusado ao ar livre em uma noite úmida, a condensação de água no telescópio provavelmente ocorrerá. Embora tal condensação normalmente não cause nenhum dano ao telescópio, é recomendável que todo o telescópio seja limpo com um pano seco antes do telescópio ser embalado. Nunca, porém, limpe qualquer um dos elementos ópticos. Em vez disso, simplesmente deixe que o telescópio repouse por algum tempo no interior de casa, de modo que as superfícies ópticas molhadas possam secar sozinhas.

f. Se o LS não for ser usado por um período prolongado, talvez durante um mês ou mais, é aconselhável retirar as pilhas do telescópio. Pilhas deixadas no telescópio por períodos prolongados podem vazar, causando danos aos circuitos eletrônicos do telescópio.

g. Não deixe o LS dentro do carro em um dia quente de verão; ambiente com temperaturas excessivas pode danificar a lubrificação interna do telescópio e seus circuitos eletrônicos.

Colimação

A colimação óptica (alinhamento) de qualquer telescópio astronômico é algo muito importante. Mas, no caso do projeto avançado da óptica Advanced Coma-Free do LS, tal colimação é absolutamente essencial para um bom desempenho. Tome especial cuidado ao ler e compreender esta seção para que seu LS lhe entregue o melhor desempenho óptico.

Como parte do teste óptico final, cada óptica Meade Advanced Coma-Free é precisamente colimada na fábrica Meade antes do envio. No entanto, as vibrações no transporte podem levar o sistema óptico a ficar desalinhado. Realinhar a óptica é, no entanto, um processo simples.

Para verificar a colimação do seu LS, centralize uma estrela brilhante que esteja alta no céu com a ocular de 26 milímetros fornecida. Permita que o telescópio atinja o equilíbrio térmico com o seu local de observação antes de prosseguir; diferenças de temperatura entre os sistemas ópticos e o ar exterior podem causar distorção nas imagens.

Com a estrela centrada, tire a imagem de foco. Você vai notar que fora de foco a estrela exibe como um anel de luz que rodeia um ponto central escuro; a mancha escura central é na verdade, a sombra do secundário. Gire o botão de foco até que o anel de luz preencha cerca de 10% do campo da ocular. Se o ponto central escuro está desalinhado em relação ao anel de luz (ou seja, não concêntrico), o sistema óptico do seu telescópio está desalinhado e exige colimação.

Siga estes passos para colimação do sistema óptico:

a. Os únicos ajustes possíveis, ou necessários, no LS são através de três parafusos

(Fig. 2), localizados no interior do anel da caixa do espelho secundário.

Fig. 2 Parafusos de colimação

CUIDADO: Não force os três parafusos de colimação além de seu passo normal e não os solte mais do que duas voltas completas em um sentido anti-horário ou o espelho secundário podem se soltar de seu suporte. Você perceberá que os ajustes são muito sensíveis, geralmente exigindo apenas a metade de uma volta ou menos para obter o resultado desejado.

b. Enquanto olha para a imagem da estrela desfocada, observe a direção que a sombra mais escura é movimentada em relação ao anel de luz ou note que parte do anel está o mais fino (Fig. 3, detalhe 1).

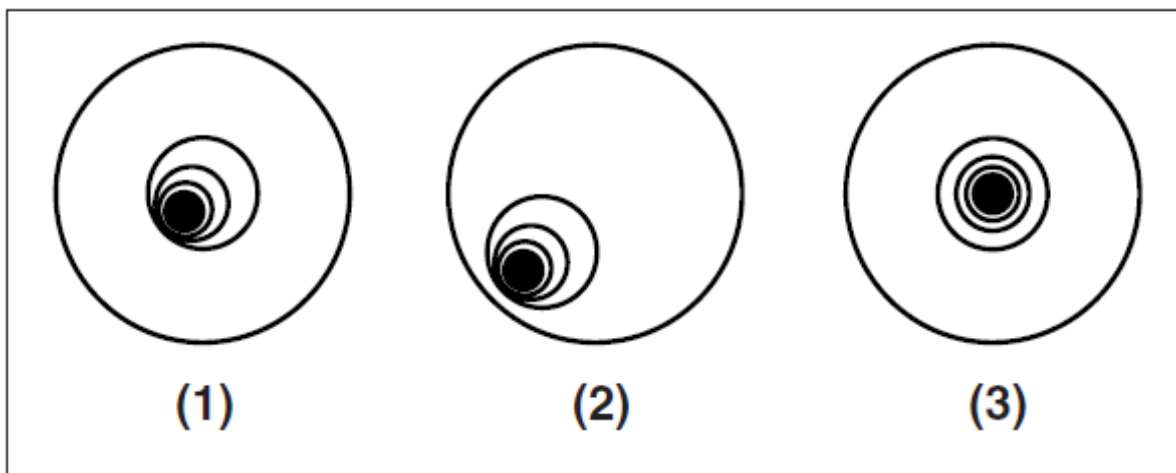



Fig. 3 Imagem de estrela desfocada

Coloque o dedo indicador na frente do telescópio – com cuidado para não tocar na óptica – para que ele toque em um dos parafusos de ajuste. Você vai ver a sombra do seu dedo no anel de luz. Mova o seu dedo ao redor da borda do suporte do espelho secundário de plástico preto até ver a sombra de seu dedo atravessando a parte mais fina do anel de luz. Neste ponto, olhe para frente do telescópio onde o dedo está apontando. Ele deverá estar apontando diretamente para um parafuso de ajuste, ou entre dois parafusos de ajuste e apontando para um parafuso de ajuste mais distante na capa de plástico preto do espelho secundário. Este é o parafuso de ajuste em que você vai atuar.

c. Usando as teclas direcionais na velocidade mais lenta , mova a imagem desfocada até a borda do campo de visão da ocular (Fig. 3, detalhe 2), na mesma direção que a sombra escura está desalinhada do anel de luz.

d. Gire o parafuso de ajuste que você encontrou anteriormente apontando ao olhar na ocular. Você vai notar que a imagem da estrela vai passar por todo o campo. Se ao fazer isso a imagem desfocada da estrela sai para fora do campo ocular, então você está girando o parafuso de forma errada. Gire no sentido oposto para trazer de volta a imagem para o centro do campo.

e. Se o parafuso que você estiver girando torna-se muito solto, aperte os outros dois parafusos aproximadamente na mesma quantidade de volta do primeiro. Se o parafuso estiver ficando muito apertado, solte os outros dois pela mesma quantidade de voltas.

f. Quando você traz a imagem para o centro (Fig. 3, detalhe 3), examine cuidadosamente a uniformidade do anel de luz (concentricidade). Se você achar que o centro escuro ainda está fora do centro, continue a fazer o ajuste no sentido de rotação inicial. Se a parte desfocada estiver agora na direção oposta, pode ser que o aperto na fase anterior foi excessivo e você precisa soltar o parafuso na direção oposta. Sempre verifique a imagem no centro do campo da ocular.

g. Você pode achar que depois de seu ajuste inicial que o centro escuro está fora em uma nova direção (por exemplo, em vez de estar fora lado-a-lado, é agora fora em uma direção para cima e para baixo). Neste caso repita os passos B a F para encontrar o novo parafuso de ajuste.

h. Agora tente uma ocular de maior potência (por exemplo, 9mm ou menos) e repita os testes acima. Qualquer falta de colimação neste momento vai exigir apenas muito pequenos ajustes dos três parafusos de ajuste.

Você agora tem uma boa colimação da óptica.

i. Como uma verificação final no alinhamento, examine a imagem da estrela em foco com uma ocular de aumento mais forte, como sugerido acima, em boas condições de visualização. A estrela deveria aparecer como um pequeno ponto central a um anel de difração (normalmente referido como um "disco de Airy"). Para dar uma colimação final de precisão, faça ajustes extremamente pequenos dos três parafusos de ajuste, se necessário, para centrar o disco de Airy no anel de difração. Você agora deve ter o melhor alinhamento da óptica possível com este telescópio.

Inspeção da Óptica

Uma nota sobre o "Teste da Lanterna": Se uma lanterna ou outra fonte de luz de alta intensidade é apontada para o tubo do telescópio principal, a vista (dependendo da linha de visão do observador e o ângulo da luz) pode revelar o que parecem ser arranhões, manchas escuras ou claras, ou apenas revestimentos geralmente irregulares, dando a aparência de óptica de má qualidade. Estes efeitos são apenas vistos quando uma luz de alta intensidade é transmitida através de lentes ou refletida nos espelhos, e pode ser visto em qualquer sistema óptico de alta qualidade, incluindo telescópios gigantes de pesquisa.

A qualidade óptica de um telescópio não pode ser julgada pelo "teste da lanterna", o verdadeiro teste de qualidade óptica só pode ser realizado por meio de testes cuidadosos de estrela.

Aferição do Movimento do Telescópio

Uma queixa comum de muitos proprietários de telescópio pela primeira vez é que eles não podem ver o telescópio "mover-se", quando o motor é acionado. Na verdade, quando as pilhas estão instaladas e os eixo de AR e DEC estão travados, o telescópio está se movendo. No entanto, o movimento é à mesma velocidade que o ponteiro das horas de um relógio de 24 horas; como tal, o movimento é difícil de discernir visualmente.

Para verificar o movimento de seu telescópio, olhe para um objeto astronômico através da ocular do telescópio com o telescópio alinhado e com o motor ligado. Se o objeto permanece estacionário no campo de visão, o seu telescópio está funcionando

corretamente. Se não, verifique se os eixos estão travados e se o interruptor de energia no painel de controle está ligado.

Atualizando o Firmware LS

A Meade está constantemente refinando e melhorando o firmware operacional que controla os seus telescópios computadorizados e até mesmo adicionando novos recursos e capacidades ao longo do tempo. Seus novos LS receberam o firmware mais atual no momento da fabricação, mas pode muito bem haver uma nova versão disponível e atualizável através do programa AutoStar fornecido no AutoStar Suíte DVD fornecido com o seu telescópio. O Updater conecta-se com o site e verifica se existe uma versão mais recente disponível para poder baixá-lo diretamente para o telescópio através de um cabo USB fornecido. Pode ainda criar um Mini SD Card iniciável que, quando inserido no slot do telescópio, irá transferir os arquivos para o telescópio na inicialização. Por favor, consulte a documentação da Suíte AutoStar para obter detalhes sobre como executar a atualização. Aqui estão os passos para atualizar seu firmware:

1. Instale o AutoStar Suite e software do driver USB do DVD incluído com o telescópio.

2. Conecte-se ao telescópio com o cabo USB fornecido ou insira um cartão mini SD ou micro SD no leitor de cartão com um computador ligado à Internet.

3. Ligue o LS e pressione "MODE" para abortar o alinhamento.

4. Execute o AutoStar Suíte

5. Selecione o menu "Telescope" na barra de menu perto do topo da tela.

6. Selecione "Product Updates" do menu suspenso.

7. Clique em "OK" ou "Yes" na caixa de mensagem para se certificar de que você tem a versão mais recente do software Updater.

8. Se você receber uma mensagem de erro sobre como procurar portas COM e você tem o seu telescópio conectado com um cabo USB, clique em "Sim". Se você estiver usando um cartão SD, clique em "Não".

9. Clique em "Upgrade AutoStar Software Now".

10. Abra o menu chamado "Specify Type of AutoStar ... ".

11. Selecionar LS.

12. Se você quiser fazer um cartão Mini SD, selecione o box SD.

13. Clique em "OK", o firrmware será baixado e instalado.

Cartão Mini SD: atualizações e armazenamento de imagens

Seu telescópio LS vem com um slot "Mini SD Card", localizado na borda frontal do braço garfo. Com um cartão SD Mini ou um cartão SD Micro num adaptador de cartão Mini (não incluídos), você pode atualizar o firmware do seu telescópio ou guardar imagens feitas com o ECLIPS CCD. Cada cartão deve ser formatado corretamente, usando um utilitário do PC ou AutoStar Suite, antes do uso nas LS. O cartão deve ser formatado com o sistema de arquivos FAT32. Seu LS não se liga com um cartão SD inserido no slot a menos que você esteja atualizando o firmware pelo cartão. Isto inclui um cartão SD usado para armazenar imagens da câmera ECLIPS. Para garantir que o software aplicativo inicia normalmente, remova o cartão SD antes de ligar o LS LightSwitch. Se você observar que o LS está levando muito tempo para ser acionado certifique-se que o slot de cartão SD Mini está vazio e tente ligar e desligar o LS LightSwitch.

ESPECIFICAÇÕES

Modelo	6"LS-6 ACF - # 0610-03-10
Optical System	
Projeto óptico	Advanced Coma-Free (ACF)
Diâmetro do espelho primário	6” (152mm)
Material do espelho primário	Pyrex® Glass
Distância focal, razão focal	1524mm, f/10
Recobrimentos ópticos	Ultra-High Transmission Coatings (UHTC™)
Poder de resolução (arc-seg)	0.76
Montagem	
Tipo	Garfo de um braço, altazimutal em alumínio
Engrenagens	4.875”, parafuso sem fim
Energia	8 pilhas tipo “C” ou adaptador AC
Vida das pilhas	3 a 5 horas
Tripé	Altura ajustável, em aço
Eletrônica	
Controle	AutoStar III
Processador	400 megahertz Blackfin
Memória	256 Megabytes Flash
Armazenamento	Mini SD Card (não incluído)
Input/Output	USB 2.0
Alto-falante	Na montagem
Conexões	USB, controle manual AutoStar

Multimídia

Conteúdo com descrição de Planetas, Luas, Estrelas, Aglomerados, Nebulosas e mais

Mais de 4 horas de áudio

30 minutos de vídeos e animações

Centenas de imagens

Modelo	6"LS-6 SC - # 0610-03-12
Optical System	
Projeto óptico	Schmidt-Cassegrain (SC)
Diâmetro do espelho primário	6” (152mm)
Material do espelho primário	Pyrex® Glass
Distância focal, razão focal	1524mm, f/10
Recobrimentos ópticos	Ultra-High Transmission Coatings (UHTC™)
Poder de resolução (arc-seg)	0.76
Montagem	
Tipo	Garfo de um braço, altazimutal em alumínio
Engrenagens	4.875”, parafuso sem fim
Energia	8 pilhas tipo “C” ou adaptador AC
Vida das pilhas	3 a 5 horas
Tripé	Altura ajustável, em aço
Eletrônica	
Controle	AutoStar III
Processador	400 megahertz Blackfin
Memória	256 Megabytes Flash
Armazenamento	Mini SD Card (não incluído)
Input/Output	USB 2.0
Alto-falante	Na montagem
Conexões	USB, controle manual AutoStar

Multimídia

Conteúdo com descrição de Planetas, Luas, Estrelas, Aglomerados, Nebulosas e mais

Mais de 4 horas de áudio

30 minutos de vídeos e animações

Centenas de imagens

Modelo	8"LS-8 ACF - # 0810-03-10
Optical System	
Projeto óptico	Advanced Coma-Free (ACF)
Diâmetro do espelho primário	8” (203mm)
Material do espelho primário	Pyrex® Glass
Distância focal, razão focal	2000mm, f/10
Recobrimentos ópticos	Ultra-High Transmission Coatings (UHTC™)
Poder de resolução (arc-seg)	0.57
Montagem	
Tipo	Garfo de um braço, altazimutal em alumínio
Engrenagens	4.875”, parafuso sem fim
Energia	8 pilhas tipo “C” ou adaptador AC
Vida das pilhas	3 a 5 horas
Tripé	Altura ajustável, em aço
Eletrônica	
Controle	AutoStar III
Processador	400 megahertz Blackfin
Memória	256 Megabytes Flash
Armazenamento	Mini SD Card (não incluído)
Input/Output	USB 2.0
Alto-falante	Na montagem
Conexões	USB, controle manual AutoStar

Multimídia

Conteúdo com descrição de Planetas, Luas, Estrelas, Aglomerados, Nebulosas e mais

Mais de 4 horas de áudio

30 minutos de vídeos e animações

Centenas de imagens

Modelo	8"LS-8 SC - # 0810-03-12
Optical System	
Projeto óptico	Schmidt-Cassegrain (SC)
Diâmetro do espelho primário	8” (203mm)
Material do espelho primário	Pyrex® Glass
Distância focal, razão focal	2000mm, f/10
Recobrimentos ópticos	Ultra-High Transmission Coatings (UHTC™)
Poder de resolução (arc-seg)	0.57
Montagem	
Tipo	Garfo de um braço, altazimutal em alumínio
Engrenagens	4.875”, parafuso sem fim
Energia	8 pilhas tipo “C” ou adaptador AC
Vida das pilhas	3 a 5 horas
Tripé	Altura ajustável, em aço
Eletrônica	
Controle	AutoStar III
Processador	400 megahertz Blackfin
Memória	256 Megabytes Flash
Armazenamento	Mini SD Card (não incluído)
Input/Output	USB 2.0
Alto-falante	Na montagem
Conexões	USB, controle manual AutoStar

Multimídia

Conteúdo com descrição de Planetas, Luas, Estrelas, Aglomerados, Nebulosas e mais

Mais de 4 horas de áudio

30 minutos de vídeos e animações

Centenas de imagens